

ISSN 2545 – 4439
ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Vol. 34. 4.
Scientific Papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH



KIJ

Vol. 34

No. 4

pp. 767 - 1164

Skopje, 2019

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 34.4**

*Promoted in Kavala, Greece
2019*



KNOWLEDGE

International Journal Scientific papers Vol. 34.4

ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Cezar Birzea PhD, Ljubomir Kekenovski PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedžad Korajlić PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Nikolina Ognenska PhD, Baki Koleci PhD, Lisen Bashkurti PhD, Trajce Dojcinovski PhD, Jana Merdzanova PhD, Zoran Srzentić PhD, Nikolai Sashkov Cankov PhD, Marija Kostic PhD

Print: GRAFOPROM – Bitola

Editor: IKM – Skopje

Editor in chief

Robert Dimitrovski, PhD

KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 34.4

ISSN 1857-923X (for e-version)

ISSN 2545 – 4439 (for printed version)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

President: Academic, Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (Macedonia)

Vice presidents:

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

Prof. Venelin Terziev PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)

Members:

- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Dean, Faculty for economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (Macedonia)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Dean, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Daniela Todorova PhD, Rector of “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)

-
- Prof. Fadil Millaku, PhD, Rector, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
 - Prof. Fatos Ukaj, University “Hasan Prishtina”, Prishtina (Kosovo)
 - Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
 - Prof. Halit Shabani, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
 - Prof. Halima Sofradzija, PhD, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Haris Halilovic, Faculty of criminology and security, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
 - Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Rector, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
 - Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
 - Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
 - Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (Macedonia)
 - Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
 - Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
 - Prof. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
 - Prof. Ivan Petkov PhD, Rector, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
 - Prof. Isa Spahiu PhD, AAB University, Prishtina (Kosovo)
 - Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
 - Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrein)
 - Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
 - Prof. Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO , Bitola (Macedonia)
 - Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
 - Prof. Jelena Stojanovic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
 - Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
 - Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
 - Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
 - Prof. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)
 - Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
 - Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
 - Prof. Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)

-
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
 - Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
 - Prof. Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
 - Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Mitko Kotovchevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
 - Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
 - Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
 - Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
 - Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
 - Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
 - Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
 - Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
 - Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
 - Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
 - Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
 - Prof. Nedžad Korajlic PhD, Dean, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
 - Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
 - Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
 - Prof. Oliver Iliev PhD, Faculty of Communication and IT, FON University, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
 - Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
 - Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
 - Prof. Predrag Trajkovic PhD, JMPNT, Vranje (Serbia)
 - Prof. Petar Kolev PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
 - Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)

- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Dean, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Stojan Ivanov Ivanov PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Snezana Stoilova, PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Trayan Popkochev PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Todor Krystevich, Vice Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Doc. Tatyana Sobolieva PhD, State Higher Education Establishment Vadiym Getman Kiyev National Economic University, Kiyev (Ukraine)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vasil Zecev PhD, College of tourism, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkov, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevic PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 45 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.

CONTENTS

EVALUATION OF THE MASTICATORY PRESSURE VALUE IN HYBRID DENTURES OVER IMPLANTS IN MANDIBULA	785
Danilo Krstevski	785
Aneta Mijoska	785
Gordana Kovacevska	785
ASSOCIATION BETWEEN THE PRESENCE OF LACTOBACILLUS IN SALIVA AND DENTAL CARIES IN CHILDREN WITH PERMANENT DENTITION	793
Naskova Sanja	793
Dimova Cena	793
Zlatanovska Katerina	793
OBTURATOR TREATMENT- BACTERIAL INFECTION RISK ASSESSMENT	799
Ivan Gerdzhikov	799
PROSTHETIC REHABILITATION WITH HYBRID PROSTHESIS ON IMPLANTS IN MANDIBULA	803
Danilo Krstevski	803
Aneta Mijoska	803
Gordana Kovacevska	803
STUDY OF THE SIZE OF THE CORONOID PROCESS OF MANDIBULE	811
Svetlana Jovevska	811
Sanja Baldzieva	811
USE OF OZONE IN RESTORATIVE DENTISTRY AND ENDODONTICS	817
Ivona Kovacevska	817
Natasa Longurova	817
ORAL SURGERY TREATMENT OF RADICULAR CYST	823
Sonja Rogoleva	823
Cena Dimova	823
PROSTHODONTIC STATUS AND NEED FOR PROSTHODONTIC REHABILITATION AMONG THE ELDERLY IN STRUMICA	829
Katerina Zlatanovska	829
Cena Dimova	829
Sanja Naskova	829
BEYOND PHARMACOTHERAPY - THE ROLE OF PSYCHIATRIC REHABILITATION IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA	835
Maria Georgieva – Kotetarova	835
Vasil Kotetarov	835
DETERMINATION OF HEAVY METALS IN CUSTOMIZED BABY MILK FORMULATIONS	843
Elizabeta Nakova	843
Biljana Gjorgjeska	843
THE INFLUENCE OF HYPERPROLACTINEMIA ON THE LEVEL OF ESTRADIOL AND PROGESTERONE IN WOMEN	851
Mire Spasov	851
Verica Spasova	851
Hristijan Spasov	851
Valjdrina Ajeti	851
PARACETAMOL POISONING – REVIEW	859
Olimpiada Atmazhova	859
Evgenia Barzashka	859

THE IMPACT OF IONIZED WATER SUPPLEMENTED WITH GLUTATHION AND VITAMIN C DURING ACUTE HYPERTHERMIC EXPOSURE ON THE CONCENTRATION OF TOTAL PROTEINS IN THE BLOOD SERUM AT WHITE LABORATORY RATS	867
Majlinda Ademi.....	867
Icko Gjorgoski	867
Ilbert Ademi.....	867
THE EFFECTIVENESS OF CANNABINOIDS FOR THE TREATMENT OF CACHEXIA IN HIV- POSITIVE PATIENTS	873
Tijana Serafimovska	873
Marija Darkovska Serafimovska	873
Milka Zdravkovska.....	873
Trajan Balkanov	873
RELATIONSHIP BETWEEN ERYTHROCYTE AND PLASMA CONCENTRATION OF MALONDIALDEHYDE IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE.....	879
Gordana Kamcheva Mihailova	879
ANALYSIS OF THE RESULTS OF A STUDY OF MOTOR ACTIVITY AND ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN ADULTS WITH DIABETES	889
Ruska Paskaleva	889
Galina Mratzkova	889
DETERMINATION OF PARAPROTEIN IN SERUM AND URINE BY ELECTROPHORESIS FOR DIAGNOSING MULTIPLE MYELOMA (MM), EXPERIENCES FROM THE PHF UNIVERSITY CLINIC OF HEMATOLOGY FOR THE PERIOD FROM 2015 TO 2017	895
Bosko Gjorgjievski	895
Dino Karpicarov	895
Biljana Gjorgjeska	895
ESTIMATED CENTRAL OBESITY INDEX – WORTHWHILE SCREENING TEST PROCEDURE OF ABDOMINAL OBESITY	903
Slavica Shubeska Stratrova	903
Danijela Janicevic Ivanovska	903
DEEP WOUND INFECTIONS (MEDIASTINITIS) AFTER OPEN HEART SURGERY	911
Hristo Stoev	911
Konstantin Dimitrov	911
PREGNANCY INDUCED HYPERTENSION AND NEONATAL GROWTH	915
Elizabeta Zisovska.....	915
Lidija Madzovska	915
Marija Dimitrovska Ivanova.....	915
FEBRILE CONDITION IN 23-YEAR OLD PREGNANT WOMAN	921
Asen Ivanov	921
Todor Gonovski.....	921
Hristo Stoev	921
TRANSIENT TACHYPNEA OF THE NEWBORN	925
Elizabeta Zisovska.....	925
Lidija Madzovska	925
Marija Dimitrovska Ivanova.....	925
ACUTE URINARY RETENTION CAUSED BY HUGE URETHRAL CARUNCLE	931
Ilbert Ademi.....	931
Adnan Vrajnko	931
Majlinda Ademi.....	931

SURGICALLY TREATED SACCULAR LEFT MAIN CORONARY ARTERY ANEURYSM	935
Asen Ivanov	935
Todor Gonovski	935
Hristo Stoev	935
SERUM LEVEL OF MMP-3 IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTRITIS TREATED WITH TNF- α	
BLOCKERS	939
Stanislava Popova	939
Mariela Geneva-Popova	939
Anastas Batalov	939
VATS-METHOD OF CHOICE IN TRAUMATIC HEMOTHORAX	943
Simeon Simeonov	943
PREVENTIVE PROGRAM TO IMPROVE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE IN RISK OF	
OSTEOPOROSIS - SHARED SCIENTIFIC AND PRACTICAL EXPERIENCE	947
Borislava Chakarova	947
Hristina Milcheva	947
Katya Mollova	947
Anuchka Uzunova	947
Mariyana Petrova	947
Nazife Bekir	947
LIFESTYLE AND POTENTIAL RISK OF OSTEOPOOROSIS IN MENOPAUSAL WOMEN	957
Hristina Milcheva	957
Borislava Chakarova	957
Katya Kuchukova	957
Rozalina Yordanova	957
ANATOMICAL FEATURES OF PERFORATIN BRANCHES OF MIDDLE CEREBRAL ARTERY	963
Valvita Reçi	963
Sadi Bexheti	963
COMPLICATIONS IN SEVERE ACUTE CHOLANGITIS	969
Simeon Simeonov	969
NEW PERSPECTIVES IN TUMOR TREATMENT THROUGH USING NANOPARTICLES	973
Daniel Argilashki	973
Nina Koleva	973
Bozhidarka Hadzhieva	973
Anna Mihaylova	973
HOW CHALLENGING AN ELECTIVE SIMPLE CASE PROCEDURE CAN BE?	981
Asen Ivanov	981
Todor Gonovski	981
Hristo Stoev	981
TRANSANAL ENDOSCOPIC MICROSURGERY (TEM) AND NOTES. PROS AND CONS NOTES	
Simeon Simeonov	987
ENDOPROSTHESIS AFTER FRACTURE OF PROXIMAL HUMERUS IN ELDERLY PATIENTS –	
3-YEAR EXPERIENCE	989
Ivaylo Mitkovski	989
NEEDS OF PATIENTS NEEDING PALIATIVE CARE	997
Tsvetka Boycheva	997
Mariya Dimitrova	997
OPPORTUNITIES OF HOLISTIC APPROACH IN REHABILITATION PRACTICE	1003
Petya Kasnakova	1003

SPECIFICATIONS OF DIFFERENT IOP METHODS SPECIFICATIONS	1009
Strahil Gazepov	1009
Alen Georgiev.....	1009
INFLUENCE OF KINESITHERAPY ON PATIENTS WITH DIABETIC POLYNEUROPATHY	1015
Antonija Jakimovska	1015
Danche Vasileva.....	1015
EXAMINATION OF THE EFFECTS OF GUA SHA MASSAGE ON MYOFASCIAL TRIGGER POINTS	1023
Gordana Panova.....	1023
Toshe Krstev.....	1023
Tamara Stratorska.....	1023
INFLUENCE OF KINESITHERAPY ON PATIENTS WITH GONARTHROSIS	1029
Velika Ristova	1029
Danche Vasileva.....	1029
PATIENT AWARENESS OF THE RISK OF ATHEROSCLEROSIS – THE ROLE OF THE NURSE	1037
Ivanka Stambolova	1037
Lilyana Stancheva.....	1037
Stefan Stambolov.....	1037
THE ROLE OF THE MEDICAL NURSE IN THE CARE AND TREATMENT OF PATIENTS IN INTENSIVE CARE	1043
Grofina Ristova.....	1043
Tamara Koceva.....	1043
Gordana Panova.....	1043
WORKING WITH PEOPLE WITH ANXIETY DISORDERS – THE NEED OF TRAINING FOR NURSES	1051
Anna Marinova	1051
Iveta Mihailova.....	1051
Nikolay Yordanov	1051
ALLERGIC RHINITIS.....	1059
Vaska Spaskova.....	1059
HEALTH OF PRESCHOOL CHILDREN- SOME MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS	1065
Desislava Bakova	1065
Elina Petkova-Gueorguieva.....	1065
Stanislav Gueorguiev.....	1065
Vasil Madzharov.....	1065
PROTECTION OF CHILDREN - YOUTH MENTAL HEALTH IN A SCHOOL ENVIRONMENT	1071
Yoana Negrova	1071
STUDY OF STATIC STRENGTH STABILITY OF THE ABDOMINAL, TRUNK AND GLUTEAL MUSCLES OF CHILDREN IN PRE-SCHOOL AGE WITH OVERWEIGHT	1075
Vanya Pavlova.....	1075
Ruska Paskaleva	1075
Violeta Ivanova.....	1075
Katya Peeva	1075
MORINGA OLEIFERA - FOOD AND MEDICINE FOR THE MODERN WORLD - MINI REVIEW	1081
Vasilka Ilieva.....	1081

PARENTS ' INFORMATION NEEDS ABOUT THE RISK AND GRAVITY OF BURNING INJURY	1089
Anushka Dimitrova.....	1089
Maria Dimitrova	1089
COMPARATIVE ANALYSIS OF SOMATOTYPOLOGICAL INDICATORS OF CHILDREN INVOLVED IN VARIOUS SPORTS ACTIVITIES	1095
Kaloyana Krumova-Tsoncheva	1095
IMPORTANCE OF EXERCISE FOR PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS	1099
Nikola Todorović.....	1099
CINDI PROGRAM IN BULGARIA - RESULTS AGAINST REALITY	1103
Darina Mineva	1103
TELEMEDICINE PRACTICE FOR TOURISM HEALTH PREVENTION AND DEVELOPMENT	1109
Stoyanka Petkova Petkova - Georgieva.....	1109
LABORATORY MEDICINE-PROSPECTS FOR DEVELOPMENT	1117
Denitsa Trancheva	1117
MANAGEMENT OF MEDICAL AND DENTAL WASTE	1121
Cena Dimova	1121
EMPATHIC PROFESSIONAL CARE FOR DYING PATIENTS	1127
Nikola Georgiev	1127
METHODICAL MODEL OF MANAGEMENT AS A TOOL FOR INCREASE OF THE HEALTHCARE QUALITY	1133
Kamelia Bogdanova	1133
DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES IN MEDICAL INSTITUTIONS	1141
Svetlana Radeva	1141
INNOVATION IN CLINICAL PRACTICE - A FACTOR FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF STUDENTS MEDICAL REHABILITATORS.....	1147
Violeta Ivanova.....	1147
Ruska Paskaleva	1147
Vanya Pavlova.....	1147
Katya Peeva	1147
THE ECONOMIC IMPACT OF TREATING CHRONIC HEPATITIS C.....	1153
Evgenija Nikolovska.....	1153
Velo Markovski	1153
ANALYSIS OF THE SELF-ASSESSMENT OF HOSPITAL STAFF IN BULGARIA FOR THEIR DISASTER PREPAREDNESS	1159
Desislava Todorova	1159
Rumyana Etova.....	1159
Tsvetelina Mihaylova	1159

- Noel, L.S., Anthony, L.W., Jason, G., Sohrab, V., Sardar, A.K. (2017). Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. *Med Gas Res.* 7(3): 212–219.
- Rita, N., Cidália, P., Rita, R., Manuel, F.C., Acácio, G., Irene, P. (2014). Synergistic Antimicrobial Action of Chlorhexidine and Ozone in Endodontic Treatment. *Biomed Res Int.* 2014: 592423.
- Sansriti, T., Alok, A., Shashank, K., Iyer, A.A., Suyog, J. (2017). Dental applications in ozone therapy: A review of the literature. *The Saudi Journal for Dental Research.* 8(1-2);105-111.
- Saraswathi, V. N., Rajeshwari, K., Shivani, K., Sayyad, Z., Shekhar, B. (2016) Ozone- A Biological Therapy in Dentistry- Reality or Myth???? *Open Dent J.* 10: 196–206.
- Sedgley, C.M., Lennan, S.L., Appelbe, O.K. (2005). Survival of *Enterococcus faecalis* in root canals ex vivo. *Int Endod J.* 38:735-42.
- Shiva, G., Deepa, D. (2016). Applications of ozone therapy in dentistry. *Journal of oral research and review.* 8(2);86:91.

ORAL SURGERY TREATMENT OF RADICULAR CYST

Sonja Rogoleva

Faculty of medical science, “Goce Delcev” University, Stip, R. N. Macedonia, sonjarogoleva@gmail.com

Cena Dimova

Faculty of medical science, “Goce Delcev” University, Stip, R. N. Macedonia, cena.dimova@ugd.edu.mk

Abstract: Cysts are pathological formations that develop in the bone tissue or in the soft tissues of the upper and lower jaw. Reasons for their formation are many and varying, depending on the type. Cysts are usually caused due to root infection involving tooth decay. Untreated dental caries then allow bacteria to reach the level of the pulp, causing infection. The bacteria gains access to the periapical region of the tooth through deeper infection of the pulp, traveling through the roots. The resulting pulpal necrosis causes proliferation of epithelial rests of Malassez which release toxins at the apex of the tooth. The body's inflammatory response will attack the source of the toxins, leading to periapical inflammation. The main condition for their formation is presence of epithelial tissue on the place where the new cyst will be developed. Radicular cyst treatment and the access to them can be very variable and it depends on many different factors. The most important of them are the patient's condition, the therapy opportunities and the intraoperative parameters. The methods of treatment and the type of surgical procedure that will be chosen depend on the size of the cyst, its location and also the pathological formation. Radicular cysts and other bone lesions in many cases cause huge bone loss therefore risk of bone fracture. Also some of the bone lesions are biologically active and they can cause bone destruction if they are not removed correctly and on time. That's why these days bone grafts are used when the defect is big. About the oral surgery treatment, a survey was conducted to define the modern surgical techniques for radicular cysts remove. This study was conducted to evaluate the contemporary oral surgical treatments that are used for treating radicular bone cysts. The study has taken place in a specialized dental office for oral surgery, using questionnaire, clinical examinations and paraclinical examination techniques. The results have shown that radicular cysts are mostly developed in the older adults and more often on the teeth in the transcanine sector. About the symptoms found in the patients, they had experienced mostly pain and swell, rarely fistula and tooth discoloring. The analyze of the data has shown that most often treatment options for radicular cysts are cystectomy with apicotomy and cystectomy with extraction. In the cases treated with apicotomy, intraoperative canal filling was also used. Bone grafting was used rarely, dependently on the patients' requests. Postoperative, patients have experienced pain and swelling in the first 24 hours after the treatment. The survey and the results collected from it can be used to make a better evaluation and better therapy planning for the radical cysts. Firstly to achieve better results in the tissue consolidation, also to have bigger satisfaction of the treated patients that depends on the postoperative parameters such as pain, swelling or some others consequences of the treatment.

Keywords: Cysts, Cystectomy, apicotomy, intraoperative canal filling, oral surgical treatment.

ОРАЛНОХИРУРШКИ ТРЕТМАН КАЈ РАДИКУЛАРНИ ЦИСТИ

Соња Роголева

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, Р. Македонија

sonjarogoleva@gmail.com

Цена Димова

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, Р. Македонија

cena.dimova@ugd.edu.mk

Резиме: Цистите се патолошки формации кои се развиваат во коскено или мекото ткиво на горната и долната вилица. Причини за настанување на вилични цисти се различни, многубројни и зависат од видот на цистата. Основен предуслов за настанување на цистична лезија е претходно присуство на епително ткиво на местото на идниот развој на цистичната формација. Третманот на радикуларни цисти и пристапот кон истите е варијабилен во зависност од повеќе фактори. Од големо значење се состојбата на пациентот, тераписките можности и интраоперативните параметри. Моносите за третман и изборот на хируршки метод зависат од големината на цистата, нејзината локализација и патолошката формација. Радикуларните цисти и другите коскени лезии во многу од случаите доведуваат до губиток на голем дел од коската, а со тоа

и опасност од фрактура. Исто така некои коскени лезии се биолошки активни можат прогресивно да ја деструираат коската доколку не се отстранат адекватно и навремено, па затоа во поново време се применува коскено графтирање кога постои поголеми структурен дефект. Во однос оралнохируршкиот третман бешеспроведено Истражување за да се утврдат современите оралнохируршки терапевски постапки за третирање на радикуларни цисти. Испитувањето се вршеше во специјалистичка ординација по орална хирургија, со употреба на прашалник, клинички преглед и параклинички испитувања. Резултатите од испитувањето покажаа дека радикуларните цисти се почесто застапени во подоцнежните години, и тоа почесто на забите од трансканинскиот сектор. Што се однесува до симптоматологијата, пациентите најчесто имаа болка и едем, а поретко фистула или пребојување на афектираниот заб. Анализата од добиените податоци покажа дека два основни пристапи за терапија на радикуларни цисти се цистектомија со апикотомија и цистектомија со екстракција. Кај случаите со апикотомија беше применето и интраоперативно канално полнење, додека вештачката коска поретко беше вклучена во третманот по барање на пациентите. Постооперативни симптоми како болка и едем беа најчесто застапени во првите 24 часа кај поголемиот дел од испитаниците.

Истражувањето и добиените резултати од истото би можеле да послужат за во иднина да се посвети поголема проценка и изготвување на поконкретен план на терапија во однос на третирањето на радикуларните цисти, најпрвин со цел за подобри резултати во однос на консолидацијата на лезијата, како и зголемување на задоволството од страна на третираните пациенти кое секако зависи од постооперативните параметри како што се појавата на болка, едем или други поинакви компликации.

Клучни зборови: Цисти, цистектомија, апикотомија, интраоперативно канално полнење, оралнохируршка терапија

1. ВОВЕД

Виличните цисти се патолошки формации кои се изградени од цистична обвивка и цистична содржина. Цистичната обвивка е карактеристична, составена од два слоја: внатрешен изграден од епително ткиво и надворешен изграден од сврзно ткиво. Епителниот слој може да биде од различен вид на епител во зависност од видот на цистата. Во литературата е опишан голем број на класификации на цистите кои се темелат на различни критериуми. Класификацијата на светската здравствена организација во основа ги дели сите вилични цисти на две групи: развојни и инфламаторни. Развојните вилични цисти се лезии кои настануваат со пролиферацијата на епителот присутен во коскено ткиво на вилицата, при што таа пролиферација е без влијание на инфламација. Потеклото на епителот може да биде од одонтогено ткиво или од други анатомски структури. Инфламаторните цисти се оние цисти кои се развиваат од одонтогениот епител под непосредно влијание на инфламацијата и постојаната иритација од бактериска природа.

Причини за настанување на вилични цисти се различни, многубројни и зависат од видот на цистата. Основен предуслов за настанување на цистична лезија е претходно присуство на епително ткиво на местото на идниот развој на цистичната формација. Епителот од кој се формира цистата може да биде од ембрионално, жлездено или орално потекло, или пак епител кој секундарно враснува во длабочина на ткивото после повреда или низ фистулозен канал. Кај одонтогените вилични цисти чија застапеност изнесува од 89% до 94% од сите вилични цисти, епителот води потекло од ембрионалните епителни остатоци кои всушност се остатоци заостанати по завршувањето на растот и ресорпцијата на соодветните ткива.

Хроничните патози во кои што се вбројуваат и цистичните лезии се доста чести патолошки формации. Најчесто се асимптоматски и затоа случајно се дијагностицираат. Радикуларните цисти се едни од најчестите и нивната застапеност е преку 50% со што сочинуваат повеќе од две третини од сите вилични цисти. Можат да настанат во секоја возраст, по застапеност се исти и кај двата пола. Особено карактеристично е тоа што радикуларните цисти настануваат од епителните т.н. Malassez - ови остатоци во периодонталното ткиво, како последица на инфламација на пулпата.

2. ОРАЛНОХИРУРШКИ ТЕРАПИСКИ ПОСТАПКИ КАЈ ЛЕКУВАЊЕ НА ВИЛИЧНИ ЦИСТИ

Терапијата на радикуларните цисти во најголемиот број на случаи е хируршка. Моќностите за ваквиот третман и изборот на хируршки метод зависат од големината на цистата, нејзината локализација и патолошката формација

2.1. Марсупијализација (цистотомија) – Partsch I Хируршкиот метод наречен Partsch I (марсупијализација) бил предложен од страна на Carl Partsch во 1910 година и се користел при отстранување на големи мандибуларни цисти. Суштината на овој метод е во правење на отвор на надворешниот ѕид на цистата, со

што цистичната содржина се дренира во оралната празнина. На овој начин притисокот во цистата се намалува. Марсупијализацијата, односно цистотомијата претставува постапка на делумно отстранување на цистичниот сакус, при што се отстранува само површинскиот дел од сакусот заедно со тенок слој од коска, додека преостанатиот дел останува.

2.2. Енуклеација (цистектомија) – Partsch 2 Подоцна и постапката на целосно отстранување на цистата била именувана по истиот автор како Partsch 2 или енуклеација односно цистектомија. Методот на енуклеација се користи при третирање на мали цисти, меѓутоа препорачливо е да се користи кај сите можни случаи бидејќи се смета дека има далеку поголеми предности од марсупијализацијата. При тоа со енуклеацијата се отстранува целата циста заедно со нејзиниот цистичен сакус со што можноста за рекурентна појава е помала, според Pindborg 33% и Toller 44%.

Со цел да се подобри методот на марсупијализација и да се намалат неговите недостатоци, Hermann предложува модификација на овој метод наречен двофазен метод. Првата фаза од овој метод се состои од стандардниот метод Partsch 1, додека во втората фаза остатокот од цистичниот сакус се отстранува и раната се затвара со примарно затварање. Потполното отстранување на цистичниот сакус може да се изведе на два начина и тоа со примена на затворена или отворена техника на изведување на оралнохируршката интервенција. Затворената метода може да се изведе на два начина, при што забот се сочувува со негова апикотомија и интраоперативно канално полнење, или по вториот начин кога забот се екстрахира. Така, кога се планира затворена техника резот треба да биде најмалку 0,5 cm поширок од идниот коскен дефект, додека кај отворената техника резот се изведува по ивицата на идниот коскен дефект.

При енуклеацијата со затворена техника, се изведува трапезаст резен, се отстранува коскениот ткиво кое го покрива сакусот, а потоа се отстранува и самиот сакус во целост. Кај радикуларните цисти после обработка на раната се врши и ресекција на коренот на забот како и оптурација на каналот. Потоа, резот се враќа на своето првобитно место и се поставуваат поединечни шавови. Оваа постапка треба да биде метод на избор, бидејќи постоперативните компликации се најретки, а исто така се обезбедува и најдобро зараснување. Отворената техника се применува во случаи кога постои голема цистична лезија кај која поради самата големина на дефектот не е исклучена можноста да не се постигне стабилизација на коагулумот, па така постои можност од инфекција и компромитирање на самиот оперативен и постоперативен тек.

2.3. Примена на алогени материјали при терапија на радикуларни цисти

Поинаков пристап кон терапијата на големите цистични лезии се прави со употреба на автогени, алогени или ксеногени графтови, а сега и со употреба на алопластични или синтетски материјали. Како автоген графт најчесто употребувана е спонгиозната коска од карлицата (crista iliaca), од ребро или од потколеницата (tibia). Ризикот од употребата на овој вид на графт е отфрлање на графтит поради нестабилност, мало крвоснабдување, зголемена можност од инфекција и ресорпција на графтит.

Во истражувачкиот примерок на истражувањето беа вклучени 22 испитаници на возраст од 10 до 75 години, вклучувајќи ги и двата пола и тоа 8 испитаници од женски пол и 14 испитаници од машки пол.

Како метод на работа во текот на истражувањето беа употребени:

1. детална анамнеза од испитаниците;
2. клинички преглед;
3. параклинички испитувања.

Врз основа на овие три постапки беше поставена дијагноза и применета соодветна терапија и статистичка обработка на добиените податоци од испитувањето.

3. РЕЗУЛТАТИ ОД СПРОВЕДЕНОТО ИСПИТУВАЊЕ

3.1. Резултати од испитаниците според пол и возраст

Резултатите од спроведеното истражување покажаа колкава е застапеноста на испитаници во однос на полот, поделени по старосни групи. Испитаниците од првата старосна група на возраст до 25 години беа вкупно 5, со застапеност (22.7%), од кои (9%) или 2 испитаници беа жени, а (13.7%) или 3 испитаници беа мажи.

Застапеноста на испитаници од втората старосна група (25 – 50 години) беше со вкупна застапеност од (36%) или 8 испитаници, од кои 2 испитаници беа од женски пол или (9%), додека останатите 6 испитаници беа од машки пол (27%).

Третата група на испитаници опфаќаше 9 испитаници или (40.7%), од кои 4 испитаници или (18%) беа од женски пол, додека останатите 5 испитаници (22.7%) беа мажи.

3.2. Резултати од испитаниците во однос на причините за посета на стоматолог

Во однос на причината за посета на стоматолог, резултатите од спроведеното истражување опфатија неколку причини за посета и тоа: болка, едем и други останати причини.

Застапеноста на болка како причина за посета на стоматолог од страна на пациентите кај кои подоцна беше дијагностицирана радикуларна циста, беше застапена кај 9 испитаници од машки пол или (41%) и кај 6 испитаници од женски пол (27.5%).

Едем и болка истовремено како причина за посета на стоматолог, беа застапени со (13.5%) или 3 мажи, додека кај испитаниците од женскиот пол, овие две причини истовремено не беа застапени (0%).

Други причини за посета на стоматолог кај нашите испитаници беа застапени со (9%) или кај 2 мажи, а со иста застапеност беа и кај жените (9%).

3.3. Резултати од спроведената терапија

Терапијата која беше спроведена овозможи добивање на резултати за анализа во контекст на извршената тераписка постапка и тоа: Enucleatio in toto cum extractio и cystectomy cum apicotomy.

Enucleatio in toto cum extraction како тераписка постапка беше застапена кај 4 испитаници или (32%) од машки пол и 3 испитаници или (13%) од женски пол.

Cystectomy cum apicotomy беше извршена кај 7 испитаници од машки пол со застапеност од (32%) и 5 испитаници од женски пол или (23%).

3.4. Резултати од постоперативните параметри

По спроведената терапија, беа проследени интраоперативните параметри: присуство на болка, присуство на едем и присуство на крварење, во интервали од 24 часа, 48 часа и 7 дена постоперативно..

3.4.1. Резултати од постоперативните параметри во однос на присуството на болка кај испитаниците

Присуството на болка кај испитаниците во следните 24 часа по оперативниот зафат беше застапена кај 18 испитаници (82%), додека кај 4 испитаници (18%) болка не беше застапена во првите 24 часа.

Во наредните 48 часа по интервенцијата, болка беше застапена кај (68%) или 15 испитаници, додека кај 7 испитаници (32%) немаше присуство на болка.

Болката како постоперативен параметар во наредните 7 дена беше присутна само кај 1 испитаник (4.5%), додека кај останатите (95.5%) беше отсутна.

3.4.2. Резултати од постоперативните параметри во однос на присуството на едем кај испитаниците

Резултатите од постоперативното присуство на едем кај испитаниците, покажаа позитивен наод во првите 24 часа кај 19 пациенти или (86%), додека кај испитаници наодот беше негативен (14%).

Присуство на едем постоперативно по изминати 48 часа беше регистрирано кај 15 испитаници (68%), додека негово отсуство беше регистрирано кај 7 (32%).

Во наредните 7 дена, едем беше регистриран кај само еден испитаник (4.5%), додека кај останатите 21 немаше присуство на едем (95.5%).

4.ЗАКЛУЧОК

Од оваа истражување, можеме да заклучиме дека:

1. Застапеноста на радикуларните цисти е поголема кај припадниците од машки пол (64%), во однос на нивната застапеност кај припадниците од женски пол (36%). Додека во однос на возраста, радикуларните цисти се најчесто застапени кај испитаници на возраст над 51 година (40.7%).

2. Во однос на афектираните заби и сегменти од вилиците, најчесто афектирани од радикуларни цисти се првите молари и во максила и во мандибула (28%).

3. Од присутните симптоми кај афектираните заби со радикуларна циста, болката беше присутна кај (90%) од испитаниците, едемот со (60%), фистула кај (10%), додека пребоен заб беше застапен со (35%).

4. Тераписките постапки кои се применуваат за третман на радикуларни цисти се: енуклеација со екстракција застапена со (45%) и цистектомија со апикотомија со застапеност од (55%).

5. Од постоперативните параметри, болката и едемот беа со застапеност од (82%) во првите 24 часа, додека во следните 48 часа со (68%), а во следните 7 дена со (4.5%); додека постоперативното крварење беше застапено со само (4.5%) во првите 24 часа.

ЛИТЕРАТУРА

Asutay, F., Horata, E., Burdurlu, C. (2016). *Three-dimensional volumetric assessment of the effect of decompression on large mandibular odontogenic cyst lesions*. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, vol.74, no.6, pp. 1159-1166.

-
- Bornstein, M. M. et al. (2015). *Comparison between radiographic (2-dimensional and 3-dimensional) and histologic findings of periapical lesions treated with apical surgery*. J. Endod. 41, 804–811.
- Buchbender, M., Neukam, F.W., Lutz, R., Schmitt, C.M. (2018). *Treatment of enucleated odontogenic jaw cysts. A systematic review*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 125:399-406.
- Castro-Núñez, J., Rey, D., Amaya, L. (2017) *An innovative intracystic negative pressure system to treat odontogenic cysts*. J Craniofac Surg .28:1883-4.
- Harshitha, K.R., Varsha, V.K., Deepa,. C. (2015). *Radicular cyst: A case report*. International Journal of Applied Dental Sciences; 1(4): 20-22.
- Johnson, N.R., Gannon, O.M; Savage, N.W., Batstone, M.D.(2014). *Frequency of odontogenic cysts and tumors:A systematic review*. J. Investig. Clin. Dent. , 5, 9–14.
- Khare, A., Dayma, A. (2019) *Management of Radicular Cyst. A Clinical Case Report*, J Orofac Res.8(2):29-31.
- Lee, H., Lee, S.J., Seo, B.M. (2019) *Investigation of postoperative complications of intrabony cystic lesions in oral and maxillofacial region*. J Oral Maxillofac Surg ;1-9.
- Nilesh, S., Raghava, Ph., Fernandes, M., Hede, R.(2014). *Management of large radicular cyst by conservative surgical approach. A case report*. J Clin Diagn Res.; 8(2): 239-41.
- Oliveros-Lopez, L., Fernandez, A., Torres-Lagares, D. (2017). *Reduction rate by decompression as a treatment of odontogenic cysts*. Medicina oral Patologia y cirugía Bucal, vol.22,no 5, pp. e643- e650.
- Seo, M. H., Cho, S. M., Lee, S.K. (2018). *Autogenous partial bone chip grafting on the exposed inferior alveolar nerve after cystic enucleation*. Journal of Craniofacial Surgery, vol. 29, no. 2, pp. 1–490.
- Stoor, P., Kontigo, R. (2017). *Regeneration of cystic bone cavities and bone defects with bioactive glass S53P4 in the upper and lower jaw*. The Journal of Craniofacial Surgery, vol.28, no.5, pp. 1197-1205.
- Uloopi, K.S., Shivaji, R.U., Vinay,C., Shrutha, S.P., Chandrasekhar, R., et al.(2015). *Conservative management of large radicular cysts associated with non-vital primary teeth. A case series and literature review*. J Indian Soc Pedod Prev Dent;33:53-6.